

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 01073108  
PUBLICATION DATE : 17-03-89

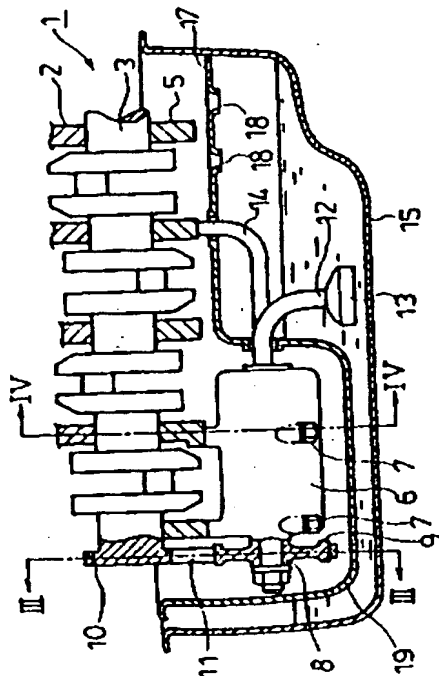
APPLICATION DATE : 16-09-87  
APPLICATION NUMBER : 62229759

APPLICANT : HONDA MOTOR CO LTD;

INVENTOR : SONODA TOSHIYA;

INT.CL. : F01M 11/00 F02F 7/00

TITLE : LUBRICATING OIL RESERVOIR  
PARTITIONING STRUCTURE FOR  
ENGINE



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent air from being mixed in lubricating oil without increasing the number of parts, by a method wherein the outer periphery of a rotary body positioned in a lower lubricating oil reservoir is surrounded with a part of a baffle plate adapted to collect lubricating oil from the upper part of an engine to guide it to a lower lubricating oil reservoir.

CONSTITUTION: A driven pulley 9 is integrally engaged with a rotary shaft 8 of an oil pump 6, and is coupled to a drive pulley 10 of a crank shaft 3 through an endless belt 11. A surrounding part 19 is integrally formed, in a manner to surround the oil pump 6 and the driven pulley 9, to a baffle plate 17, adapted to collect oil dropped from the upper inner part of a cylinder block 2 to drop it in an oil pan 15 through an opening 18, by press molding.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-73108

⑪ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和64年(1989)3月17日
F 01 M 11/00		R-7312-3G	
F 02 F 7/00	3 0 2	H-7312-3G	
		A-7137-3G	審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 エンジンの潤滑油溜め仕切構造

⑮ 特 願 昭62-229759

⑯ 出 願 昭62(1987)9月16日

⑰ 発 明 者 園 田 俊 也 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑱ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 江 原 望 外1名

## 明 記 載

1. 発明の名称 エンジンの潤滑油溜め仕切構造

2. 特許請求の範囲

クランクシャフトからの動力を受けて回転する回転体がエンジンの下部潤滑油溜めに位置するエンジンにおいて、エンジン内上部から滴下する潤滑油を集めて前記潤滑油溜めに案内するパッフルプレートと少なくとも一部をもって前記回転体の外周を囲むように、該パッフルプレートを形成したことを特徴とするエンジンの潤滑油溜め仕切構造。

3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、例えばオイルポンプのドライブスプロケット等の回転体が、エンジンのオイルパン内の潤滑油に浸漬される高さに配設されたエンジンにおいて、このドライブスプロケット等の回転体の回転によってオイルパン内の潤滑油が攪拌されて潤滑油中に空気が混入することをできるだけ防止したエンジンの潤滑油溜め仕切構造に関するものである。

のである。

## 従来の技術

このようにエンジンの潤滑油溜め内における潤滑油の攪拌による空気混入を防止するために、第1図に図示されたエンジン(実公昭57-17141号公報参照)があった。

第1図に図示された従来のエンジンにおいては、クランクシャフト01をシリンダブロック02とベアリングキャップ03とをもって回転自在に支承し、このベアリングキャップ03の下方でこれにオイルポンプ04をボルト05で一体に取付け、このオイルポンプ04の回転軸06と一体のドライブプーリー07およびクランクシャフト01と一体のドライブプーリー08にベルト09を架設しており、クランクシャフト01が回転すると、ドライブプーリー08、ベルト09およびドライブプーリー07を介してオイルポンプ04の回転軸06が回転駆動され、オイルパン010内の潤滑油はストレーナ011よりオイルポンプ04に内に吸入され、エンジンの各潤滑部に潤滑油が供給されるようになっている。

## 特開昭64-73108 (2)

そしてベアリングキャップ83の下方に設置されたバッフルプレート 012とは別に、上方を設けてドライブプーリー07の外周を囲うベルトケース 013をオイルポンプ04にブラケット 014を介して巻回自在に取付けられるようになっていた。

問題が解決しようとする問題点

しかしながら、前記エンジンでは、バッフルプレート 012とは別にベルトケース 013を設け、これを取付けるためのブラケット 014を必要とするため、部品点数が多く、かつ重量増大とコスト増が避けられなかった。

問題点を解決するための手段および作用

本発明はこのような問題を克服したエンジンの潤滑油路の仕切り構造の改良に係り、クランクシャフトからの動力を受けて回転する回転体がエンジン下部潤滑油路内に設置するエンジンにおいて、エンジン内上部から滴下する潤滑油を集めて前記潤滑油路内に案内するバッフルプレートの少なくとも一端をもって前記回転体の外周を囲むように、該バッフルプレートを形成したことを特徴とする

うになっている。

さらにオイルポンプ6の回転軸8にはドライブプーリー9が一体に装着されるとともに、クランクシャフト3にドライブプーリー10が一体に形成され、前記ドライブプーリー9、ドライブプーリー10に巻回ベルト11が架設されるようになっている。

さらにまたオイルポンプ6の吸入口（図示されず）に吸入管12を介してストレーナ13が接続され、オイルポンプ6の吐出口（図示されず）は給油管14を介してシリンダブロック2内の図示されない潤滑油通路に接続されている。

またシリンダブロック2の外周下端にオイルパン15の上端がボルト16をもって着脱自在に取付けられており、オイルパン15内にオイルが溜められるようになっている。

さらにシリンダブロック2内上部から滴下するオイルを集めて図18よりオイルパン15内に落下させるバッフルプレート17には、オイルポンプ6およびドライブプーリー9を囲むように図19がプレス成形等で一体に形成されている。

ものである。

本発明は前記したように構成されているので、前記エンジン下部潤滑油路内の潤滑油を前記回転体をもって攪拌することを完全に阻止することができる。

実施例

以下第2図ないし第4図に図示された本発明の一実施例について説明する。

エンジン1は、自動二輪車に搭載される並列4気筒エンジンであって、エンジン1のシリンダブロック2の下端にはクランクシャフト3が水平方向へ傾架され、下方からシリンダブロック2の下端にボルト4をもって取付けられたベアリングキャップ5によりクランクシャフト3はシリンダブロック2に回転自在に駆支されている。

また前方の2個のベアリングキャップ5にオイルポンプ6の胴部が当てがわれ、オイルポンプ6のケーシングを貫通してベアリングキャップ5に螺着されたボルト7をもってオイルポンプ6がベアリングキャップ5に着脱自在に取付けられるよ

うにまたバッフルプレート17の図19の両側立上がり凹部20にオイル排出口21が設けられている。

第2図ないし第4図に図示の実施例は前記したように構成されているので、クランクシャフト3のドライブプーリー10とオイルポンプ6のドライブプーリー9とに無端ベルト11を巻回した状態でオイルポンプ6を貫通したボルト7をベアリングキャップ5に螺着することによってオイルポンプ6をベアリングキャップ5にて一体に取付けることができる。

次にバッフルプレート17をシリンダブロック2の下端に当てがいバッフルプレート17を貫通してシリンダブロック2に螺着されるボルト22をもってバッフルプレート17をシリンダブロック2に取付け、吸入管12の先端をオイルポンプ6の吸入口に接続するとともに、給油管14の両端をオイルポンプ6の吐出口とシリンダブロック2内の潤滑油通路とにそれぞれ接続し、最後にオイルパン15の上端をシリンダブロック2の外周下端に当てがい、

## 特開昭64-73108 (3)

オイルパン15の上端を貫通してシリンダブロック2に螺着されるボルト18をもってオイルパン15をシリンダブロック2に取付ければ、オイルパン15にオイルを充填することができる。

このようにオイルパン15にオイルを充填した後、エンジン1を稼動状態にすると、クランクシャフト3の回転力が回転軸8に伝達されてオイルポンプ6は回転駆動されるので、オイルパン15内のオイルはストレーナ13より吸入管12を介してオイルポンプ6に吸入され、加圧されたオイルが給油管14を介してエンジン1の各潤滑油路に送られ、エンジン1の各潤滑部分が潤滑される。

そしてエンジン1の各潤滑部分を潤滑したオイルはシリンダブロック2内にて上方から下方へ滴下し、パッフルプレート17に集められて、オイル排出口21よりオイルパン15内に静かに戻される。

シリンダブロック2から滴下したオイルの一部はパッフルプレート17の囲い部19に溜まり、ドリブンプーリー9および無端ベルト11をもって斜上方に引き上げられ、オイルパン15内に戻されるが、オ

イルパン15内のオイルはドリブンプーリー9および無端ベルト11をもって汲み上げることがないので、オイルパン15内のオイルに空気が混入しにくい。

またオイルポンプ6、ドリブンプーリー9および無端ベルト11を囲む囲い部19はパッフルプレート17と一体に形成されているため、部品点数の増加はなく、重量も左程増大せず、コストもほとんど変わらない。

次に第5図ないし第8図に図示の実施例について説明する。

第2図ないし第4図に図示の実施例においては、ドリブンプーリー9および無端ベルト11のみならずオイルポンプ6をもオイルパン15内のオイルに浸漬させないように、パッフルプレート17に囲い部19を形成したが、第5図ないし第8図に図示の実施例では、ドリブンプーリー9および無端ベルト11のみをオイルパン15内のオイルに浸漬させないように、パッフルプレート23の先端にV形の囲い部24を形成するとともに、オイルポンプ6を遊嵌しうる程幅広い開口25を設けている。

第5図ないし第8図に図示の実施例では、パッフルプレート17の先端のみにパッフルプレート23を形成したため、パッフルプレート23の加工が限る簡単となり、ドリブンプーリー9および無端ベルト11で引き上げられるオイル量も少なくなる。

#### 作用の概要

このように本発明においては、前記潤滑油路めに対して前記回転体の外周を仕切る仕切体を前記パッフルプレートと一体に形成したため、部品点数の増加と重量増大とコスト増を伴わずに潤滑油中の空気を未然に防止することができる。

#### 1. 図面の簡単な説明

第1図は従来の潤滑油溜め仕切構造の縦断側面図、第2図は本発明に係るエンジンの潤滑油溜め仕切構造の実施例を図示した縦断側面図、第3図および第4図は第2図のⅠ-Ⅰ線およびⅡ-Ⅱ線に沿って裁断した横断図、第5図は本発明の他の実施例の縦断側面図、第6図および第7図は第5図のⅢ-Ⅲ線およびⅣ-Ⅳ線に沿って裁断した横断図、第8図はその実施例のパッフルプレ

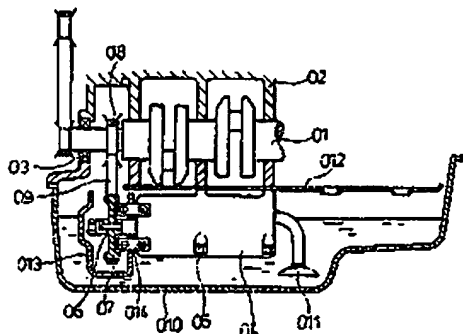
ートの斜視図である。

1…エンジン、2…シリンダブロック、3…クランクシャフト、4…ボルト、5…ベアリングキャップ、6…オイルポンプ、7…ボルト、8…回転軸、9…ドリブンプーリー、10…ドライブプーリー、11…無端ベルト、12…吸入管、13…ストレーナ、14…給油管、15…オイルパン、16…ボルト、17…パッフルプレート、18…開口、19…囲い部、20…立上がり部、21…オイル排出口、22…ボルト、23…パッフルプレート、24…囲い部、25…開口。

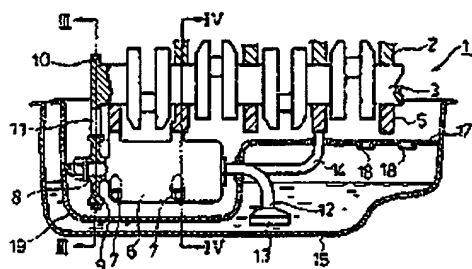
代理人 弁理士 江 原 勉  
外 2 名

特開四64-73108(4)

第 1 圖



第 2 圖



第 5 圖

